



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98808660.3

[45] 授权公告日 2004 年 2 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 1138947C

[22] 申请日 1998.6.16 [21] 申请号 98808660.3

[30] 优先权

[32] 1997. 7. 2 [33] US [31] 08/886,526

[86] 国际申请 PCT/CA98/00589 1998.6.16

[87] 国际公布 WO99/01701 英 1999.1.14

[85] 进入国家阶段日期 2000.2.28

[71] 专利权人 崔斯脱投资股份有限公司

地址 加拿大艾伯塔

[72] 发明人 加里·施密特

审查员 李 扬

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所

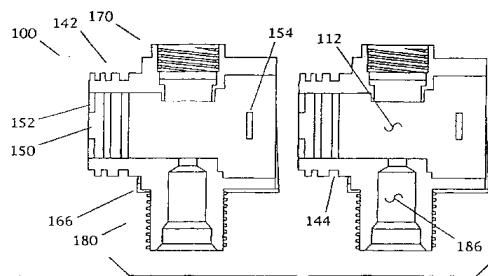
代理人 吴明华

权利要求书 3 页 说明书 8 页 附图 9 页

[54] 发明名称 供饮用水和热水空间加热用的分配集流管

[57] 摘要

一种水总管可用来构成供空间加热、供应和分配饮用水的或其它用途用的传热系统。该水总管由许多零件、以可变化的方式形成。它包括：许多分别支承一从主管道上分离出来的管子的总管部分(100)。一十字形管部分(300)可安装在总管部分上，并可用来支承一温度计组件(200)、一旋塞(400)。一敞口端盖(500)提供与黄铜内配件(520)连接的塑料外配件(540)，从而使总管与金属管道连接。一支承支架(700)可用来支承总管部分。



1. 一种水总管，包括：

(A) 至少一个总管部分(100)，它包括：

(a) 一管状体(110)，它具有在相反方向上的内外螺纹接头端(140, 160)；

(b) 一上部螺纹接头(170)，它垂直于管状体(110)；以及

(c) 一下部螺纹接头(180)，它垂直于管状体(110)；

其特征在于，所述总管部分(100)还包括：

(d) 在各接头端(140, 160)上的锁定边缘(146, 164)和锁定制动结构(148, 166)，以便控制相对相邻的螺纹零件的转动程度；以及

(e) 至少一条形成于管状体(110)外表面上的轨道(114, 116)；

而所述总管还包括：

(B) 一敞口端盖(500)，它包括：

(a) 一金属本体(520)，它形成一内部流道(522)；以及

(b) 一塑料本体(540)，它部分地包围所述金属本体(520)，该塑料本体(540)形成一内部流道(542)；

(C) 一支承支架(700)，它适合于卡住形成于总管部分(100)外表面上的至少一条轨道(114, 116)，从而支承该总管。

2. 如权利要求1所述的水总管，其特征在于，还包括：

(D) 至少一个十字形管部分(300)，它可安装在所述至少一个总管部分(100)上，它包括：

(a) 一管状体，该管状体具有在相反方向上的内外螺纹接头端(350, 320)；
以及

(b) 至少两个螺纹固定配件(310)，它们垂直于管状体的长度；

(E) 一温度计组件(200)，它可安装在所述十字形管部分(300)上，并包括：

(a) 一面板(210)和向后延伸的探测头(212)；以及

(b) 一温度计插座(220)，它与所述十字形管部分(300)上的第一螺纹固定配件(310)螺纹连接；以及

(F) 一旋塞(400)，它由所述十字形管部分(300)上的第二螺纹固定配件(310)承载并靠近所述温度计组件，从而排放已知温度的流体。

3. 如权利要求1所述的水总管，其特征在于，所述敞口端盖(500)还包括：

(a) 一O形环槽(550)，它靠近一环形旋钮(552)；以及

(b) 一锁定边缘(546)和锁定制动结构(548)，它们靠近外螺纹(544)。

4. 如权利要求 1 所述的水总管，其特征在于，包括：

所述敞口端盖（500）的所述内部流道（522）的一部分形成内螺纹（526），而外表面形成一六角形侧表面（524）和至少一条固定肋（528）；

所述敞口端盖（500）的所述塑料本体（540），部分地包围所述金属本体（520）和至少一条固定肋（528），所述塑料本体的外表面具有一靠近金属本体（520）上的六角形侧表面（524）的环形旋钮（552）、一靠近环形旋钮（552）的 O 形环槽（550）、和靠近外螺纹（544）的一锁定边缘（546）和锁定制动结构（548）；

所述至少一个总管部分（100），可安装在所述敞口端盖（500）上；

所述水总管还包括

（D）至少一个十字形管部分（300），它可安装在所述至少一个总管部分（100）上，它包括：

（a）一管状体，该管状体具有在相反方向上的内外螺纹接头端（350, 320），各接头端（350, 320）具有一锁定边缘（354, 324）和一锁定制动结构（356, 326），以便控制相对相邻的螺纹零件的转动程度；以及

（b）至少两个螺纹固定配件（310），它们垂直于管状体的长度；

（E）一温度计组件（200），它可安装在所述十字形管部分（300）上，并包括：

（a）一面板（210）和向后延伸的探测头（212）；以及

（b）一温度计插座（220），它与所述十字形管部分（300）上的第一螺纹固定配件（310）螺纹连接；

（F）一旋塞（400），它由所述十字形管部分（300）上的第二螺纹固定配件（310）承载并靠近所述温度计组件（200），从而排放已知温度的流体；以及

5. 如权利要求 1 所述的水总管，其特征在于，

所述敞口端盖（500），所述金属本体（520）包括形成所述内部流道（522）和一螺纹连接表面（526），以及所述塑料本体（540）一部分地包围所述金属本体（520）、形成一内部流道（542）和一螺纹连接表面（544）；

所述至少一个总管部分（100）的所述管状体（110）外表面上还形成有一对侧轨道（118）；

所述水总管还包括：

（D）至少一个十字形管部分（300），它包括一管状体，该管状体具有在相反方向上的内外螺纹接头端（350, 320），四个螺纹插座（310）环绕着管状体径向分布并垂直于管状体；

（E）一温度计组件（200），它包括一温度计面板（210）和向后延伸的探测头（212），由一温度计插座（220）承载的探测头可螺纹连接在所述十字形

管部分（300）上的四个螺纹插座（310）的一个上；

（F）一旋塞（400），它由所述十字形管部分（300）上的一螺纹插座（310）承载并靠近所述温度计组件（200），从而排放已知温度的流体。

供饮用水和热水空间加热用的分配集流管

技术领域

很早以前就知道在空间加热用途中使用热水和蒸汽传送热量。现在的热水加热系统具有许多优点，包括分别控制不同房间的温度的能力，使用各种高效中央热源的能力。这种加热系统通常用来加热地板，然而，也可用来加热墙壁和天花板。

背景技术

在典型的现代加热系统里，水总管可调节从主管道分离出来的管子里的水流，从而能较好地控制流体流速和对特定区域的热交换。这种总管通常是由圆柱形管状件组装而成的，而管状件必须用为安装而定制和组装的杆件进行固定。使杆件插入和通过由总管零件形成的通道。结果，使零件和组装的费用大大增加。在许多场合下，这可能是使用热水空间加热系统的重要障碍。

由于上述原因，需要有一种热水空间加热系统，它具有一种不需要使用连接杆件和许多工具的总管，并且不需要在零件上形成与杆件组装技术有关的通道。

德国专利 DE-A-19608781 公开了一种水总管，它包括一具有一管状体的总管部分，而该管状体包括沿相反方向延伸内外螺纹接头端和垂直于该管状体的下部螺纹接头。虽然这种总管可满足上述水总管的有些需求，但仍有改进之处。

发明内容

本发明涉及一种装置，它通过提供一种水总管能满足上述要求，该水总管包括：

(A) 至少一个总管部分，它包括：

(a) 一管状体，它具有在相反方向上的内外螺纹接头端；

(b) 一上部螺纹接头，它垂直于管状体；

(c) 一下部螺纹接头，它垂直于管状体；

(d) 在各接头端上的锁定边缘和锁定制动结构，以便控制相对相邻的螺纹零件的转动程度；以及

(e) 至少一条形成于管状体外表面上的轨道；

(B) 一敞口端盖，它包括：

(a) 一金属本体，它形成一内部流道；以及

(b) 一塑料本体，它部分地包围所述金属本体，该塑料本体形成一内部流道；

(C) 一支承支架，它适合于卡住形成于总管部分外表面上的至少一条轨

道，从而支承该总管。

这里介绍的一种新颖的、供饮用水和热水空间加热使用的分配集流管包括下述结构的一部分或全部。

5 (A) 一种由黄铜本体和塑料本体结合形成的敞口端盖，以便在金属管子和塑料总管部分之间进行转接。该黄铜本体一般设有内螺纹，并提供使塑料本体固定在其上的外部固定肋。该塑料本体一般提供具有锁定边缘和锁定制动结构的外螺纹，以便控制相对相邻螺纹塑料件的转动程度。

10 (B) 使用至少一个总管部分，它提供一个在相反方向上具有外螺纹接头端和内螺纹接头端的管状体。各螺纹端提供一锁定边缘和一锁定制动结构，以便控制相对相邻带螺纹零件的转动程度。各总管部分还提供一上部内螺纹接头和一下部外螺纹接头，它们分别垂直于管状体。在本发明的一个典型实施例里，上部外螺纹接头将承载一具有向下延伸的平衡轴的平衡头部，以便能够调节从下部接头流出的流体，从而控制对该区域的传热。

各总管部分的管状体还在其外表面上承载上轨道和下轨道，以及在各侧面上的一对平行的侧轨道。这些轨道可与支承整个总管的支架配合。

15 (C) 一十字形管部分提供一具有沿相反方向延伸的内螺纹接头和外螺纹接头，它们各自具有一锁定边缘和一锁定制动结构，以便控制相对相邻螺纹零件的转动程度。环绕着管状体径向设置四个垂直于管状体长度的内螺纹插座。

20 (D) 一温度计组件提供一温度计，该温度计具有一面板和一向后延伸的探测头。该探测头由包围其四周的温度计插座承载，而该温度计插座可螺纹连接在十字形管部分的四个内螺纹插座之一里。

(E) 一由十字形管部分上的一个螺纹插座承载的、靠近温度计组件的旋塞可排放已知温度的流体。

(F) 一由一支承壁承载的支承支架可卡住在总管部分外表面上形成的一条或几条轨道，从而支承该总管。

本发明的一个主要优点是提供一种供饮用水和热水空间加热用的新颖分配集流管，它主要适用于进行空间加热的热交换，它具有一种新颖的、由黄铜本体和塑料本体形成的敞口端盖，从而在金属管子和塑料总管部分之间进行转接。

本发明的另一个优点是提供一种新颖的分配集流管，它主要适用于进行空间加热的热交换，其中，敞口端盖的黄铜本体提供被塑料本体包围的固定肋，从而固定连接黄铜本体和塑料本体。

本发明的另一个优点是提供了一种新颖的分配集流管，它主要适用于进行空间加热的热交换，其中，该总管包括至少一个总管部分，该总管部分的外表面上形成有至少一条轨道，以便固定在一支承支架上。

本发明的另一个优点是提供了一种新颖的分配集流管，它具有适合于安装

在墙壁里的狭窄结构。相关的优点是，该总管部分提供一垂直取向的上下内外接头，从而较适用于将总管安装在相邻壁之间的一个狭窄空间里。

本发明的另一个优点是提供了一种新颖的水总管部分，十字形管部分、敞口端盖和封闭端盖均提供一新颖的锁定边缘和锁定制动结构，以防止多余或不足的转动，从而使各部分与相邻的部分对齐。

本发明的再一个优点是提供了一种新颖的供饮用水和热水空间加热用的分配集流管，它具有用来支承一温度计和相关的温度计插座的新颖的十字形管部分，同时也支承具有螺纹管口和相关的阀门的旋塞。

本发明的再一个优点是提供了一种新颖的供饮用水和热水空间加热用的分配集流管，它具有适合与形成在水总管部分表面上的轨道啮合的新颖支架。

本发明的再一个优点是提供了许多可联锁的零件，从而可利用它们并按照特定用途的需求组装一种新颖的分配集流管。

附图说明

通过下面的介绍将更清楚地了解本发明的上述和其它的特征和优点，在附图中：

图 1 是本发明敞口端盖一种型式的侧视图；

图 2 是图 1 中的敞口端盖的放大的侧视图，其中用虚线显示了在塑料部分内的黄铜部分；

图 3 是图 1 中的敞口端盖中的黄铜部分的剖视图；

图 4 是与本发明有关的端盖的一种型式的侧视图；

图 5 是图 4 中的端盖的剖视图；

图 6 是本发明总管部分的一种型式的局部剖视的放大的端视图，它具有平衡头和关闭轴；

图 7 是图 6 中的总管部分的端视图；

图 8 是图 7 中的总管部分的剖视图；

图 9 是图 7 中的总管部分的侧视图；

图 10 是图 7 中的总管部分的剖视的侧视图；

图 11 是本发明的十字形管部分的剖视的侧视图；

图 12 是沿图 11 中的 12-12 线的剖视图，显示了安装在一螺纹固定座上的插座插塞；

图 13 是本发明的温度计和温度计插座的一种型式的侧视的零件分解图；

图 14 是可用于图 11 和图 12 中的十字形管部分里的旋塞的一种型式的侧视图，它靠近图 13 中的温度计；

图 15 是用来支承图 7 中的总管部分的支架的一种型式；

图 16 是用来支承图 7 中的总管部分的支架的第二种型式；

图 17 是图 7 中的总管部分的第二种型式，它具有替换图 7 中的螺纹连接的固定结构；以及

图 18 是两个总管部分的仰视图，它们略微分开，但较好地显示了锁定边缘和锁定制动结构。

具体实施方式

现在介绍用于饮用水分配和热水空间加热的分配集流管或水总管。水总管是由许多零件通过可变通的方式形成的，其中，这些零件是按照具体使用场合所需要的数量和方式组装起来的。各支承一根从主管道引出的管子的、以便将热量传送给特定区域的许多总管部分 100 可按照使用要求以直线方式连接。一十字形管部分 300 可固定在总管部分上，并可用来支承温度计组件 200、自动通风管或其它装置。旋塞 400 可固定在十字形管部分上，紧靠着温度计。一敞口端盖 500 提供一塑料外配件和一黄铜内配件，从而使总管可与金属管道连接。一封闭端盖 600 可使总管端部封闭。如下所述，一支承支架 700 可用来连接总管部分，以便支承。

按照本发明原理制造的总管部分 100 如图 7-10 所示。通常，每一总管部分与一要加热的区域或与提供饮用水有关。在一区域要加热的情况下，该区域常常是单个房间或一间较大房间的一部分；然而，一个区域可能多于一个房间。在输送饮用水的情况下，各总管部分与水将要被输送到的位置有关。许多沿直线方式端部与端部连接的相同的总管部分将使在流动管道 112 里的加热流体被引导通过流动管道 186，而流动管道 186 被限定在与各总管部分承载的下部外接头 180 里。在这种方式里，通过各总管部分控制的、传送给一区域的热量可得到调节。

请参看图 7 和 9 的端视图和侧视图，各总管部分提供一管状体 110，它限定一内部流动管道 112。一上轨道 114 和一下轨道 116 使总管部分与支承支架 700 连接。这里使用的术语“上”和“下”并不是唯一的，根据使用场合，轨道 114 和 116 均可向上取向。侧面轨道组 118 包括上侧轨 120 和下侧轨 122。侧轨组可配合进入支承支架 700 上的凹口 714 和与台肩 716 邻接。在缩小侧轨之间的区域内有一平面区域 124。

请参看图 9 和 10 的侧视图和剖视图，可看到外接头端 140 可固定在相同的总管部分 100 的内接头端 160 上、十字形管部分 300 上或封闭的端盖 600 上。该外接头端可提供几种类型的外螺纹 142。在本发明的一种较佳型式里，该外螺纹 142 被制成可相对于相同总管部分的外接头 180、十字形管部分或封闭的端盖 360 度转动，从而固定后的总管部分的取向可在固定前就预知。

然而，在本发明的一个替换的实施例里，外螺纹 142 可制成在转动一半后或转动四分之一后就被固定。在任何一种实施例里，内螺纹 172、322 或 614

被制成可相对于该外螺纹适配的尺寸。

参看图 17, 在本发明的另一个实施例里, 在外接头端 140 里的内肋 152 里的凹口 150 被制成可与内接头端 160 承载的锁定凸块 154 啮合。在图 17 所示情况下较容易理解的一种方式里, 两个相类似的总管部分可互相插接, 从而不用转动就可连接。

再参看图 9 和 10, 设置一 O 形环槽 144, 以便接纳一 O 形环 (未画出), 该 O 形环可与相邻的总管部分形成流体密封。在图 7、9 和 18 中可看到锁定边缘 146 和锁定制动结构 148。锁定边缘 146 在大约 90 度范围内从约 1/16" 的最大厚度逐渐减少 (见图 9)。第一总管部分上的锁定制动结构 148 与第二总管部分上的锁定制动结构 166 啮合, 从而当相邻的总管部分在同一方向取向时防止进一步转动并使其停止转动。

参看图 18, 在转动前使两个相邻的总管部分定位。结果, 相邻的锁定制动结构与锁定边缘略微分离, 从而提供一个它们结构的较佳视图。

再参看图 9 和 10, 可看到内接头端 160。内螺纹 162 被适当地制成可与相邻的总管部分的外螺纹 142 配合。锁定边缘 164 和锁定制动结构 166 被制成可与外接头端上的锁定边缘 146 和锁定制动结构 148 啮合。

参看图 6-10, 上部内接头 170 提供内螺纹 172, 而内螺纹 172 被制成可支承已知结构中的关闭头部 174。而关闭头部 174 提供关闭轴 176 和相关的密封垫 178, 它可调节通过下部外接头 180 的流道 186。在热水空间加热用途中, 关闭轴 176 通常由一驱动电动机驱动。在提供和分配饮用水的系统里, 关闭轴 176 通常是手工操作的。

继续参看图 6-10, 在一种较佳的用途里, 下部外接头 180 可通过外螺纹 182 固定在与一空间加热区域有关的管子上。热交换可通过流动经过小孔 184 和流道 186 的流体完成。

参看图 11 和 12, 十字形管部分 300 可安装在一总管部分 100 上。该十字形管部分提供四个径向布置的螺纹固定配件, 诸如内螺纹插座 310, 它们可由插座插塞 312 或一端盖密封。该十字形管部分形成一尺寸上与总管部分的流道 112 相同的流道 314。

内接头 320 可安装在总管部分 100 的外接头端 140 上。该接头提供螺纹 322, 而锁定边缘 324 和锁定制动结构 326 在结构上类似于总管部分上的对应结构。

外接头 350 沿与内接头 320 相反的方向取向, 并且也提供外螺纹 352、锁定边缘 354 和锁定制动结构 356, 它们被制成可与总管部分的内接头端 160 上的或相邻的十字形管部分的内接头 320 上的相同结构啮合。一 O 形环槽 358 上安装一 O 形环 (未画出)。

参看图 13, 温度计组件 200 提供一面板 210 和一圆柱形探测头 212。温度

计插座 220 被制成可保护温度计探测头 212 并可插入十字形管部分 300 的一个螺纹插座 310 里。温度计插座提供一管状体 222, 在安装时, 它延伸进入十字形管部分 300 的流道 314 里。紧固螺纹 224 及一整体螺母 226 使温度计插座安装在一十字形管部分上。

旋塞 400 也可插入十字形管部分 300 的一个螺纹插座 310 里。该较佳实施例的旋塞提供一上部螺纹紧固件 410, 它可与螺纹插座 310 配合。阀门 412 由下部旋钮 414 控制。螺纹管口 416 不使用时用端盖 418 盖着。

参看图 1-3, 敞口端盖 500 是通过黄铜本体 520 与塑料本体 540 连接形成的。从图 2 和 3 中可较好地看到形成流道 522 的黄铜本体。黄铜本体可不受损坏地安装在金属管子上, 并可用其它适当的金属替换。一六角形的侧表面 524 允许用扳手或其它工具进行固定。内螺纹 526 可使敞口端盖不受损坏地安装在金属管子上。固定肋 528 可使黄铜本体牢牢地固定在塑料本体上。

塑料本体 540 在具有外螺纹 544 的管状体里形成一流道 542。塑料本体环绕着固定肋 528, 从而固定连接塑料本体和黄铜本体。锁定边缘 546 和锁定制动结构 548 类似于总管部分上的相应结构, 并被制成可与总管部分或十字形管部分上的锁定边缘和锁定制动结构啮合。O 形环槽 550 里安装一 O 形环(未画出), 以便提供流体密封。一具有摩擦性能表面的环形旋钮 552 使使用者可用手将敞口端盖固定在塑料零件上, 诸如总管部分或十字形管部分上。

封闭端盖 600 可使总管终止。本发明该较佳实施例的端盖如图 4 和 5 所示。端盖具有圆柱形本体 610 和端板 612。内螺纹 614 被制成可固定在总管部分的外接头端 140 上或十字形管部分的外接头 350 上。锁定边缘 616 和锁定制动结构 618 在结构上类似于先前所述的。环形旋钮 620 使端盖可手工固定在十字形管部分或总管部分上。

如图 15 和 16 所示, 它们显示了两种可与总管部分的轨道 114、116 和 118 啮合的支承支架 700。参看图 15, 第一种型式的支承支架提供一底座 702, 底座 702 通过安装孔 704 可固定在一支承壁上。框架部分 706 自底座 702 上延伸出来并给下臂 708 增加刚性。下臂的刚性有助于较好地支承总管的重量, 同时, 上臂的韧性有助于总管卡入支承支架和从支承支架上取下。两臂之间的空间使被支承的总管部分可卡入其间并利用摩擦力保持不动。上下臂 710 和 708 形成有插座 712, 它们被制成可与总管部分 100 上的上下轨道 114 和 116 啮合。形成于台肩 716 上边缘上的凹口 714 比上下侧轨 120 和 122 之间的距离略大, 且实质上有助于摩擦旋钮。请注意, 图 15 所示的支承支架一般在略偏离垂直方向上支承总管部分。

参看图 16, 可看到第二种型式的支承支架 700。该支架提供垂直取向的凹口 714 和水平取向的台肩 716。结果, 总管部分以与支承壁完全垂直的关系被支承。

就结构和本发明的最基本性能来说, 这些基本零件、即总管部分 100、温度计组件 200、十字形管部分 300、旋塞 400、敞口端盖 500、封闭端盖 600 和支承支架 700 可通过大量不同的组合和配置进行组装。结果, 本发明可包括一套零件, 以便组装成客户所需要的总管, 并包括上述基本零件。一套基本的、可用于流体为基础的空间加热的热交换系统的、或用于供应和分配饮用水的结构零件可包括至少一个总管部分、至少一个十字形管部分、至少一个旋塞、至少一个敞口端盖、至少一个端部封闭的管子和至少一个支承支架。

水总管用于流体为基础的空间加热的热交换系统的结构、供应和分配饮用水、以及其它用途。水总管是由许多零件以柔性方式形成的, 它必须按照整个设计方案来确定。一旦该方案被认可, 可通过安装孔 704 适当地固定支承支架 700。然后, 通过螺纹连接或开槽口的肋和安装凸块接头组装许多总管部分。在一种类似的方式里, 可在总管部分上安装一个或几个十字形管部分。可将一温度计插座螺纹连接在十字形管部分的一个插座 310 上。同样的, 旋塞 400 可螺纹连接在一个插座 310 上。未使用的插座 310 通常安装插座插塞 312。在一种典型的用途里, 一敞口端盖 500 螺纹连接在总管和十字形管部分的长度上, 从而可固定一金属管子。通常安装一个封闭端盖 600, 以便封闭系统。

前面介绍的本发明的各种型式具有许多优点, 包括提供一种新颖的水总管的主要优点, 它主要适用于进行空间加热的热交换和供应及分配饮用水, 它具有一种新颖的、由黄铜本体和塑料本体形成的敞口端盖, 从而在金属管子和塑料总管部分之间进行转接。

本发明的另一个优点是提供一种新颖的分配集流管, 它主要适用于进行空间加热的热交换, 其中, 敞口端盖的黄铜本体提供被塑料本体包围的固定肋, 从而固定连接黄铜本体和塑料本体。

本发明的另一个优点是提供了一种新颖的分配集流管, 它主要适用于进行空间加热的热交换, 其中, 该总管包括至少一个总管部分, 该总管部分的外表面上形成有至少一条轨道, 以便固定在一支承支架上。

本发明的另一个优点是提供了一种新颖的分配集流管, 它具有适合于安装在墙壁里的狭窄结构。相关的优点是, 该总管部分提供一垂直取向的上下内外接头, 从而较适用于安装在相邻壁之间的一个狭窄空间里。

本发明的另一个优点是提供了一种新颖的水总管部分, 十字形管部分、敞口端盖和封闭端盖均提供一新颖的锁定边缘和锁定制动结构, 以防止多余或不足的转动, 从而使各部分与相邻的部分对齐。

本发明的再一个优点是提供了一种新颖的供饮用水和热水空间加热用的分配集流管, 它具有用来支承一温度计和相关的温度计插座的新颖的十字形管部分, 同时也支承具有螺纹管口和相关的阀门的旋塞。

本发明的再一个优点是提供了一种新颖的供饮用水和热水空间加热用的分

配集流管，它具有适合与形成在水总管部分表面上的轨道啮合的新颖支架。

本发明的再一个优点是提供了许多可联锁的零件，从而可利用它们并按照特定用途的需求组装一种新颖的分配集流管。

虽然参考一些较佳的型式详细地描述了本发明，但还可以有其它许多型式。例如，虽然上述零件的许多螺纹连接被叫做内接头或外接头，但这仅仅是用来描述而已，而在大多数情况下，这种配合是可以互换的。同样的，虽然介绍了构成本发明的两种型式的支承支架，但很清楚，也可使用其它类似的、适合于由总管部分承载的轨道的支承支架。因此，附后的权利要求书的构思和范围不应该限于已介绍的较佳型式。

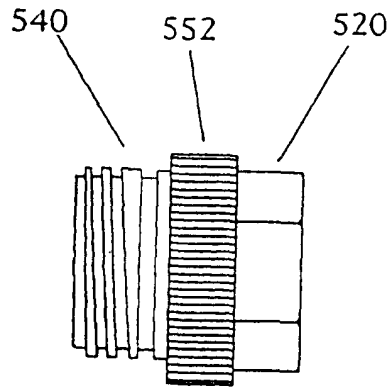


图 1 500

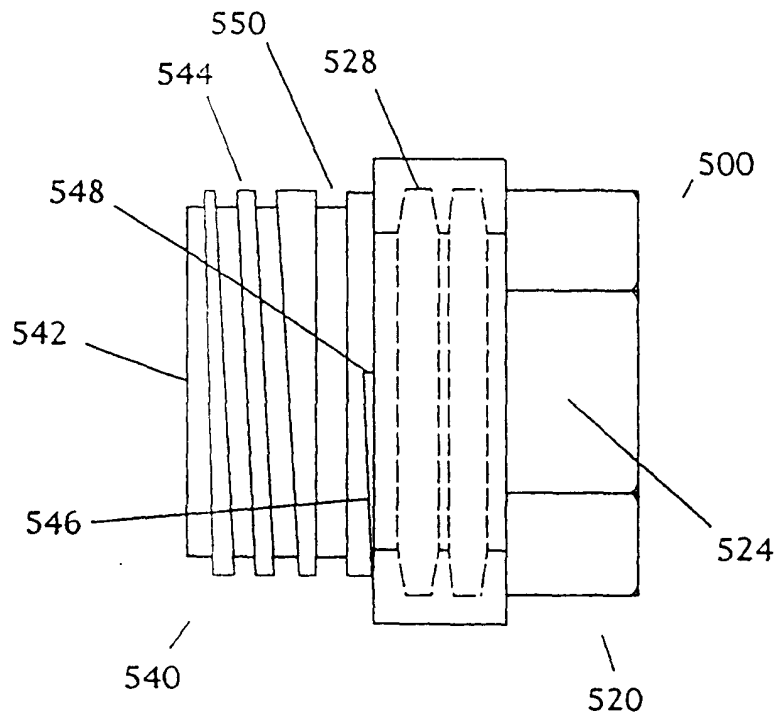
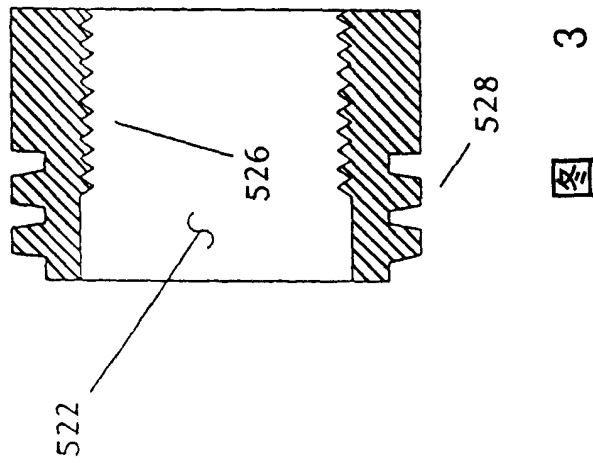
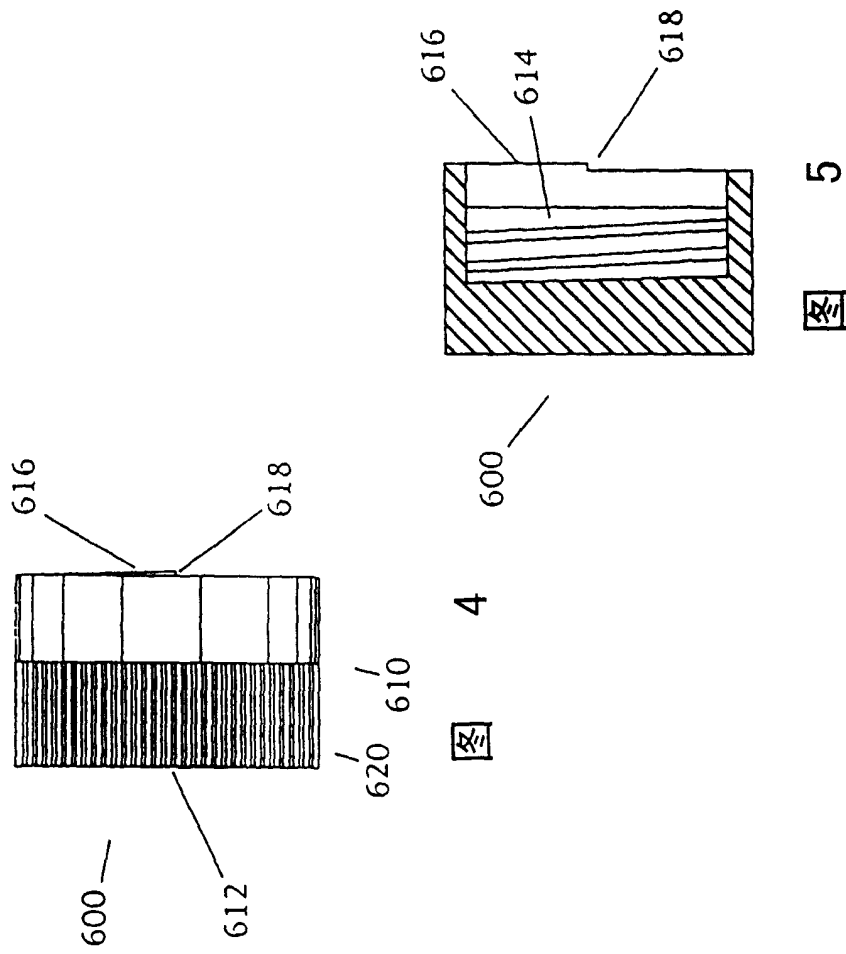


图 2



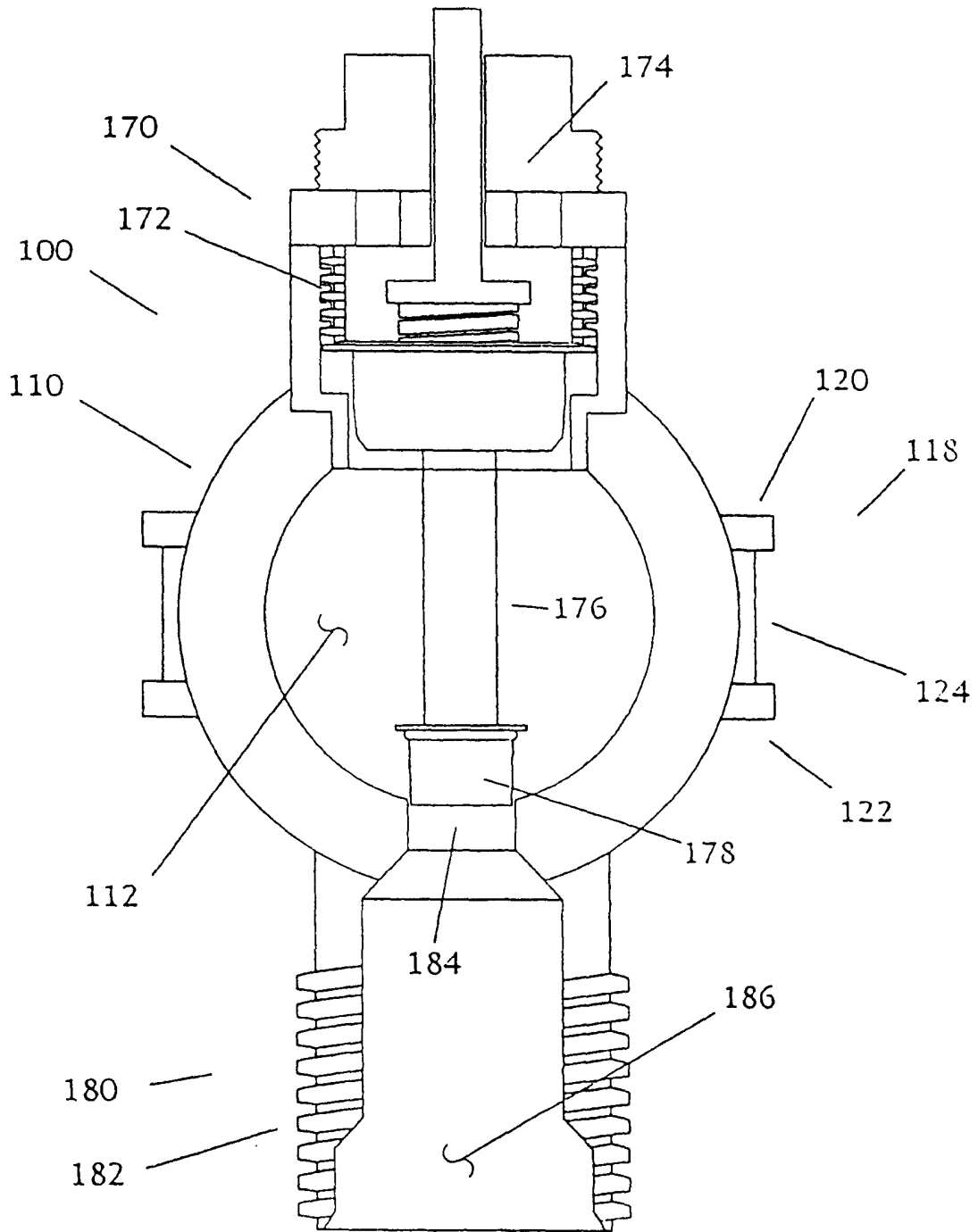


图 6

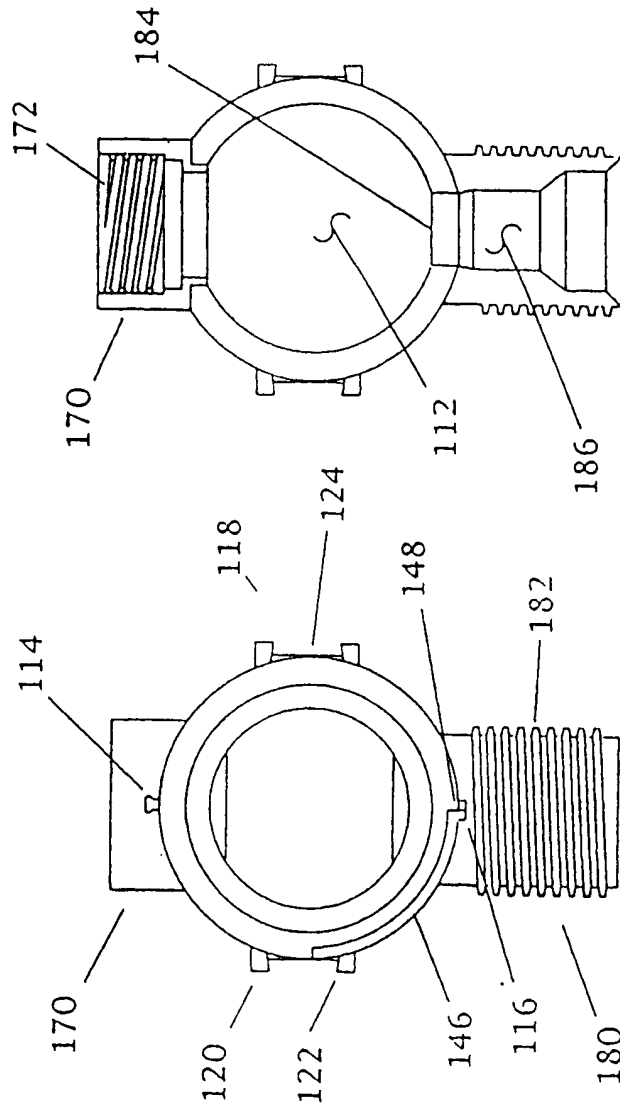


图 8

图 7

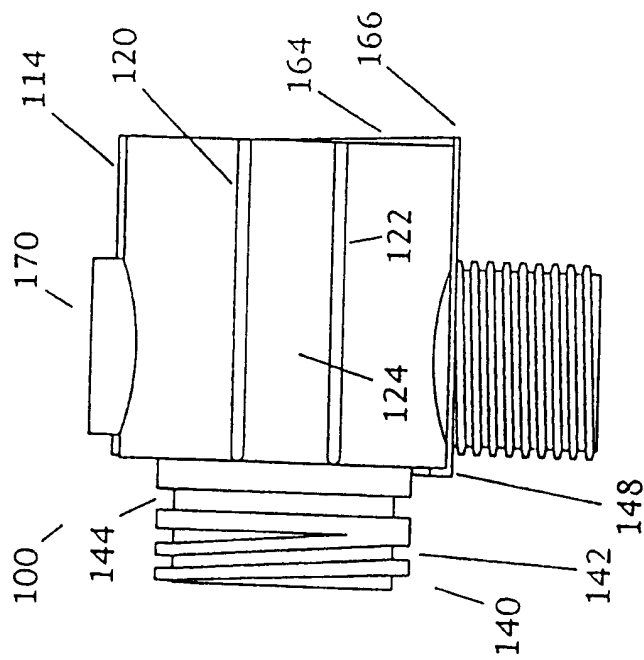


图 9

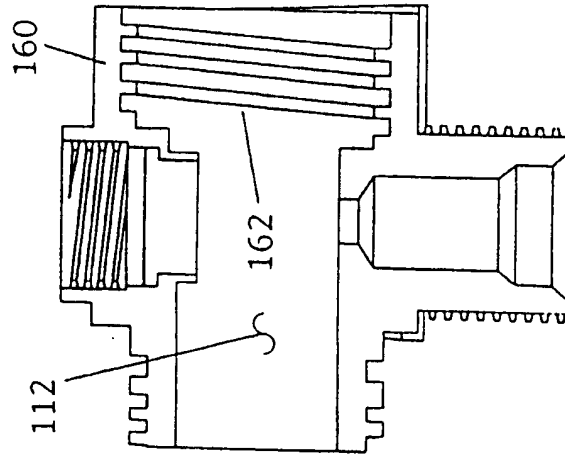
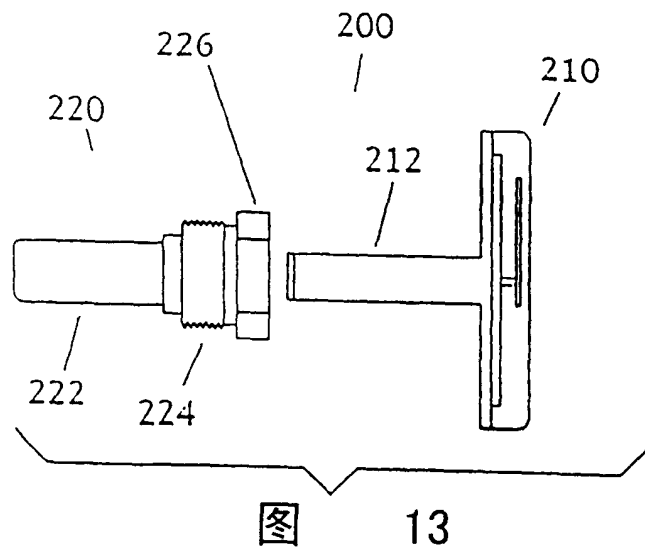
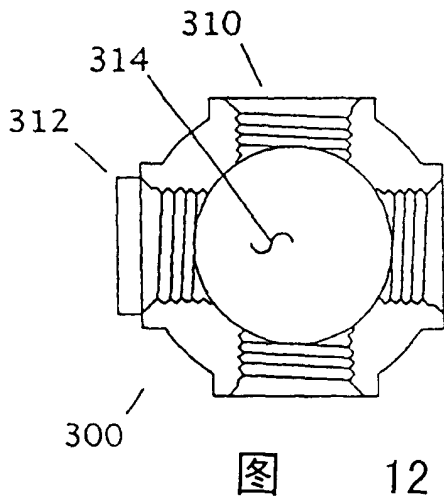
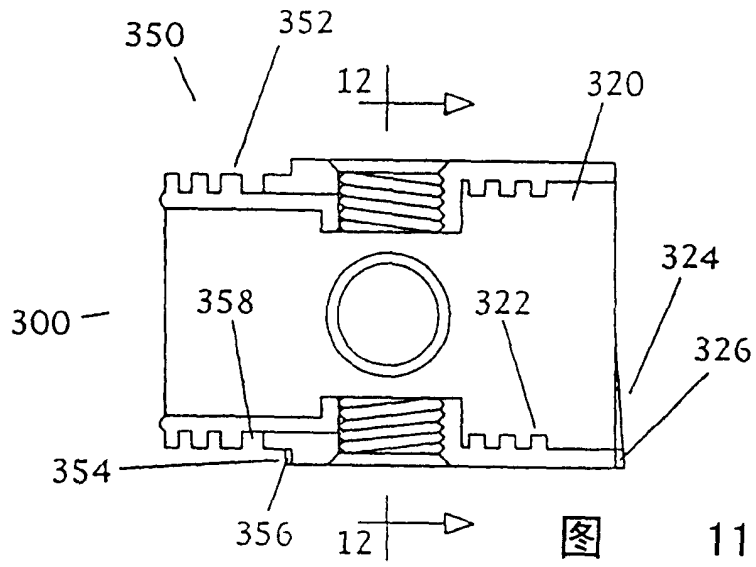


图 10



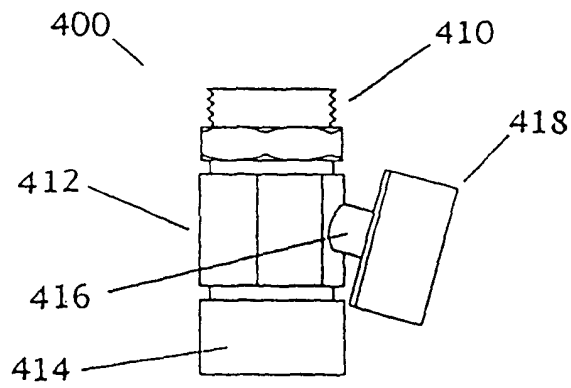


图 14

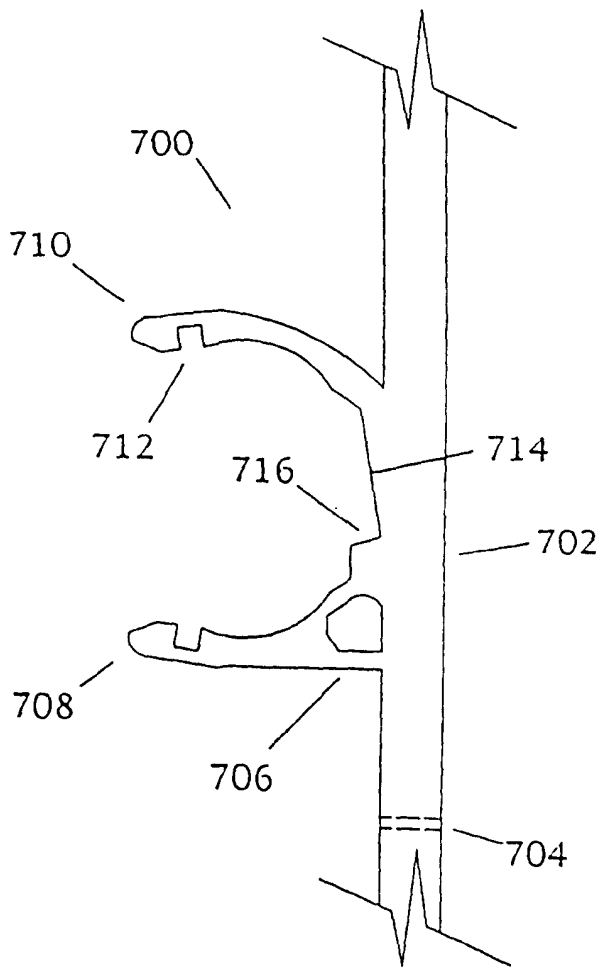


图 15

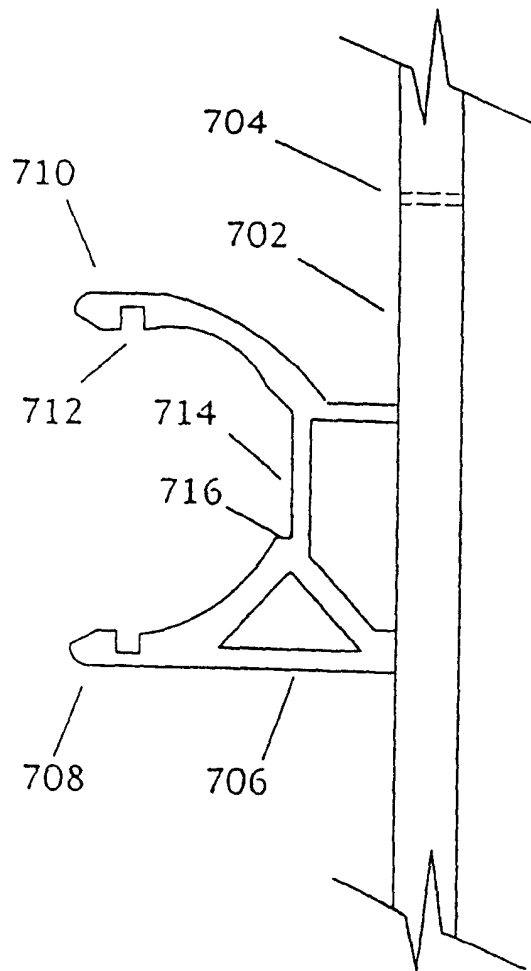
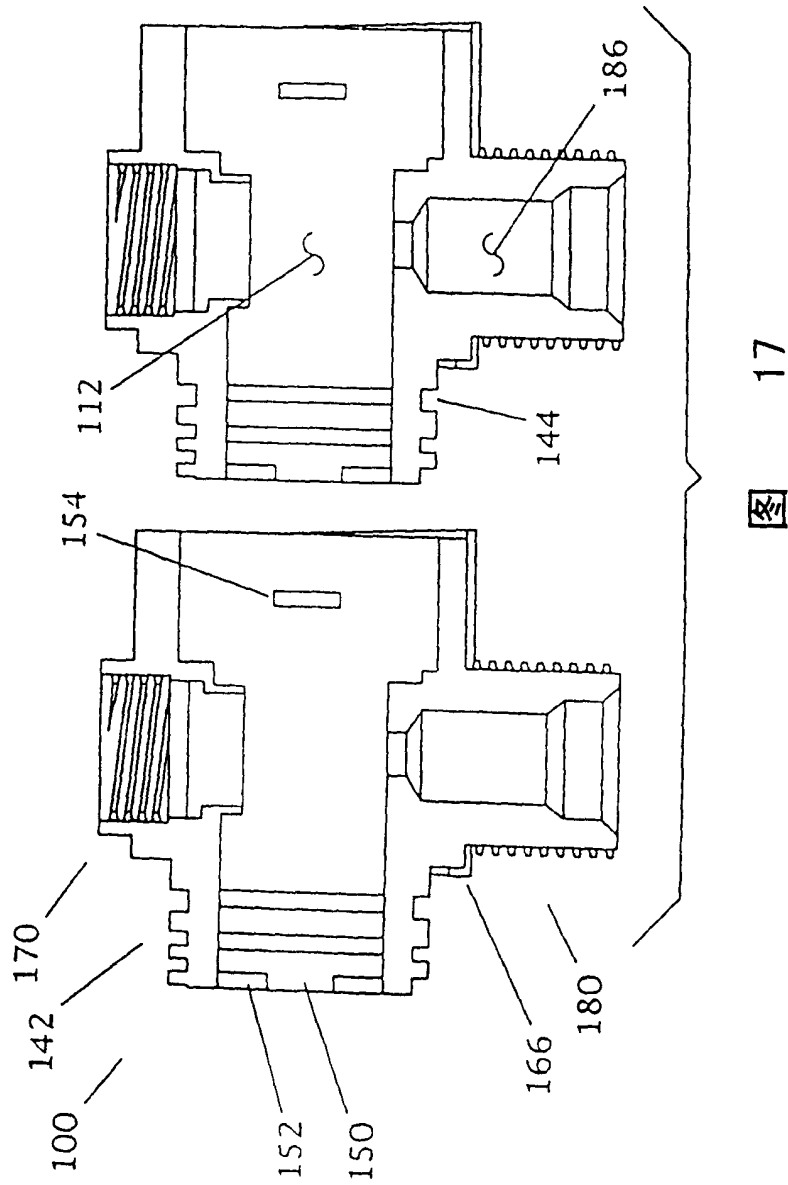


图 16



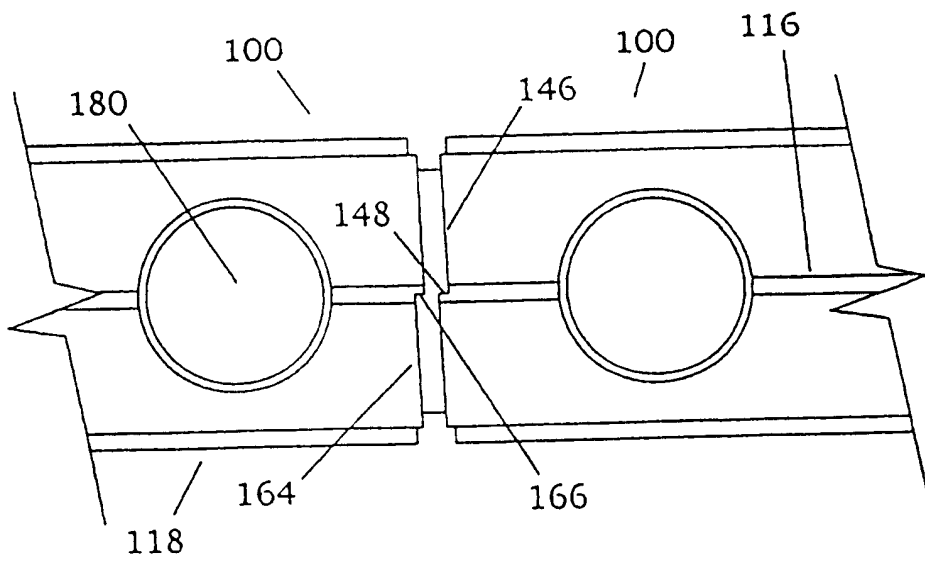


图 18